

试论 AR 技术在图书出版中的应用现状与前景分析

摘要: 新媒体时代,技术的不断发展给出版业带来新的出版机遇,推动着出版业步入新的发展阶段。近年来,在出版物市场崭露头角的 AR 类图书,就是传统纸媒与新媒体技术相结合的产物。将 AR 技术应用于图书出版,给读者带来新的阅读体验的同时,也存在着一些亟待解决的问题。本文尝试通过总结 AR 技术在图书出版中的应用现状,对该技术在图书出版中应用遇到的问题提出解决方法,并对其前景进行分析。

关键词: AR 技术;图书出版;应用

中图分类号: G2

文献标识码: A

文章编号: 1671-0134 (2018) 03-123-02

DOI: 10.19483/j.cnki.11-4653/n.2018.03.052

文 / 易琴

引言

近年来,随着数字化时代的到来,人们的阅读方式逐渐发生转变,传统阅读越来越受到挑战,互动参与式的阅读体验日益成为读者新的阅读方式。我国出版行业敏锐地察觉和捕捉到 AR 技术在实现互动参与式阅读体验方面的优势和潜力,很多出版社、出版企业开始将该技术运用到图书的制作出版当中来,将增强现实技术与图书出版物结合在一起,拓展新的出版市场。

1. 何谓“AR 技术”

“AR 技术”,即增强现实 (Augmented Reality) 技术。具体来说,AR 技术是一种借助计算机图形技术和可视化技术,将立体动感的、虚拟的形象叠加应用到真实场景中,为用户呈现出一种具有丰富感知效果的现实环境体验。其中,这些虚拟形象可以是三维模型动画、音频、视频等有声数字信息,也可以是图片、文字等无声的数字信息;用户通过使用平板电脑、智能手机等移动终端设备去体验这一将虚拟形象叠加到现实世界中的实时互动,给用户带来一种强劲的沉浸感。

早在 20 世纪 70 年代,AR 技术发端之时,最初仅仅运用在军用飞机导航、医学解剖等科学研究中,随着新媒体技术的不断发展,尤其是平板电脑、智能手机、互联网等移动终端设备和数字技术的飞速发展,AR 技术开始走出科学研究实验室,运用到广泛的社会生活领域,诸如旅游、教育、游戏等领域。也正是 AR 技术能给用户带来一种超越现实的感官体验,尤其是能使平面无趣的内容变得鲜活有趣、立体感凸显、互动体验的特点,使得其在图书出版领域亦大有可为。

2. AR 技术在图书出版中的应用现状

借助 AR 技术,制作 AR 图书这类出版物,一方面要先制作好相关的二维、三维呈像或相关的音频、视频图像,另一方面则需要设计应用软件,用于智能手机、平板电脑等移动终端媒体下载下来,打开摄像头对准设定好的信息内容进行扫描识别,从而通过预先设计好的应用软

件观看相关的虚拟图像信息。综观目前的出版物市场,AR 技术在图书出版中的应用主要集中在少儿教育出版、大众图书出版和相关的专业图书出版领域。

2.1 少儿教育出版领域

从已有的出版物成果来看,AR 技术在少儿教育出版领域的应用是最广泛的;从出版销售的角度来说,AR 技术在少儿教育出版领域的应用也是最成功的。将增强现实技术应用于少儿教育出版如鱼得水,很好地彰显了少儿图书出版物生动鲜活的特点。出版商将 AR 技术应用于出版物中,一改以往平面单调的图书纸面阅读体验,呈现出生动、直观、立体、多维的效果,创新性地出版了一系列少儿教育方面的图书产品。有研究者通过对亚马逊、京东、当当三大网络图书销售平台上 AR 类图书的出版、销售分析得出,目前,在整个 AR 类图书市场,幼儿教育方面的图书占的比例高达 90% 以上。而少儿教育出版领域的 AR 类出版物主要集中在幼儿知识学习出版物、少儿科普类出版物和教材教辅出版物三个方面。

2.1.1 幼儿知识学习出版物

此类 AR 出版物针对年龄较小的幼儿,对应的读者年龄一般在 3-6 岁,其呈现方式大多是知识启蒙学习的卡片、画册之类。这些出版物大多制作成学习卡片和语言卡片,运用 AR 技术在向幼儿生动直观地展现知识内容方面具有得天独厚的优势,能迅速引起他们的注意力,捕捉到有趣的知识。

2.1.2 少儿科普类出版物

正如有学者指出的那样:“世界范围内的儿童教育都不约地强调要帮助儿童认识科学与技术以及科学技术与自身生活的关系。”^[1]我国的学校科学教育的课程标准和要求也不例外。将 AR 技术应用到少儿科普类图书中,的确可以彰显普及科普知识在互动、立体性方面的长处,并与少儿正处于形象思维占主导的心理发展阶段相契合。

目前,在少儿科普类出版物中,通过 AR 技术处理,将书中相关的人物或生物从静止无生命的平面形象,转

变成灵动、富有生命特征的立体形象，将虚拟信息叠加到现实场景中，不仅比一般的科普类图书更能激发少儿的求知欲和好奇心，而且也实现了科普知识在普及过程中寓教于乐的亲和性，使少儿在学习科学文化知识的过程中收到很好的阅读视听效果。

2.1.3 教材教辅出版物

教材教辅出版物方面，由于受教育政策的影响和教育审核制度的规范限定，传统教育出版社将AR技术应用到图书出版的力度相对较弱，出版的图书也较少，尤其是教材出版物更是稀少。仅有相应的几本教材创新运用AR技术，构建3D模型，生动展示教材中的教学内容。

2.2 大众图书出版领域

从已出版的图书来看，AR类大众图书品种并不多。主要涉及人们的日常生活常识或知识类方面的图册。只要将手机摄像头对准该书中每一道菜的图片，就能在手机上观看事先录制好的这道菜的烹饪制作方法的视频，所谓智能菜谱，即体现在此。

2.3 特定的专业出版领域

在特定的专业出版领域，AR技术分别应用于医学图书、制造业图书、摄影类图书和地理地图类图书等。在这些专业出版领域，出版者往往借助AR技术，将图书中那些难以直观、形象地向读者讲述的专业知识，采用增强现实技术，将创建的立体动感的3D模型这一虚拟形象通过数字终端设备显示出来，增强读者对该专业知识的认知。

值得一提的是，在地理、地图出版领域，AR技术的运用也已经初见成效。鉴于地图自身在立体互动方面拥有得天独厚的条件，尤其是地图本身就是采用一定模式化、符号化反映客观实际形象的复合模型，所以，借助增强现实技术，传统的纸质地图可以实现真实世界与虚拟信息的叠加，读者可以感受到虚实结合的场景。目前来看，北京创图未来科技有限公司研发的两个AR系列产品——“e观地图”和“图呀会说话”APP，通过融合现代数字出版技术，丰富了产品形态和用户体验度，不断探索从传统出版向数字教育平台知识服务的转型发展路径，收到良好反馈。^[2]

3. AR技术在图书出版中的应用前景分析

3.1 存在的问题

据有关学者统计，截至2017年上半年，AR类图书在亚马逊、京东、当当三大网络电商平台的数量总计为276种。^[3]在短短的几年时间，虽然AR技术的应用给出版带来了巨大的发展潜力，AR类图书在品种的开发方面亦是发展迅速的，但遗憾的是，从市场销售的情况来看，读者对AR类图书的购买欲望并不是特别的强烈，AR类图书售后反映的问题也不少，这都反映出此类出版物存在一些不足之处。首先，与传统图书相比，AR类图书售价较高。其定价高的原因也与制作三维模型、音频、视频图像资料、程序设计等技术层面的成本高紧密相关。也就是说，AR技术在图书出版中的应用成本相对较高，直接

导致此类图书定价偏高。其次，大部分AR图书涉及运用AR技术展示的知识内容比重较少，这令读者感觉到与其高昂的定价不匹配。最后，在AR内容的呈现效果方面来说，还存在着展示效果不太理想，质量还有待加强的问题。

3.2 解决方法

针对上述存在的问题，可以从三方面着手：（1）出版社需要创建优质的丰富的AR知识资源平台。在出版行业，“内容为王”，拥有相对系统丰富的AR知识资源系统，是出版优质的AR图书内容的前提，也是促进此类图书长远发展的知识资源保障。很多AR类图书在展现三维模型的精细程度和视频动画的复杂程度上十分有限，内容又单一、稀少，难以实现虚拟信息与真实场景的有效叠加，用户体验比较差。事实上，只有AR类图书内容质量过硬，实现读者用户交互式阅读的最佳体验，才能真正实现这类图书不同于传统图书的价值所在。（2）出版社需要招募和组建具备掌握和操作AR编辑系统的专业化编辑，而不是一切都依赖新技术信息公司和AR技术厂商，因为他们往往只是擅长技术的操作，而在图书内容的选择、展现方式、内在逻辑和契合度方面都缺乏专业的出版知识，很难做到技术与出版的高度融合。此外，出版社内部由于大多是从事传统出版，制作传统纸媒类的图书，很多编辑对AR类图书了解较少，无论是从选题策划，还是具体的AR类图书的编辑制作都缺乏经验，这就需要出版社组建一支懂得AR图书制作的专业的编辑队伍。（3）AR技术在出版领域应用的关键技术、数据模型、标准规范方面仍需要进一步推进。针对有读者提出有的AR类图书在展示AR技术在图书中的运用效果时，有粗制滥造的问题，这与现有AR技术自身标准规范和在出版产品中运用该技术的质量检测标准的制定都有关系。由此可见，AR企业应该与其他相关社会组织一起快速制定该技术在出版领域的质量检测标准和服务标准，以保障AR类图书的性能和质量。随着新媒体的不断发展，新技术的研究和探索不断深入，AR类图书出版物的相关标准在不久的将来定能得以形成和应用。与此同时，随着AR技术在图书出版中的应用日益成熟，具有高质量和好口碑的AR类图书也将越来越多，成为图书出版物市场中不可或缺的一部分。

参考文献

- [1] 刘晓晔、孙璐. 增强现实技术应用于科普童书的优势与挑战[J]. 科普研究, 2016(6).
- [2] 何国军: VR/AR技术在数字教育出版平台中的应用及发展策略[J]. 中国出版, 2017(11).
- [3] 郭玉洁、龙振宇、张新新: AR出版的现状及趋势分析[J]. 科技与出版, 2017(8).

（作者单位：中国地图出版社教材分社）